



# **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Ручного насоса РН**

**РН РЭ**

**Данные изготовителя**

|   |  |  |
|---|--|--|
| Завод-изготовитель                        | ОАО «Пневмостроймашина»  |  |
| Адрес изготовителя                        | 620100, г.Екатеринбург, Сибирский тракт,<br>1-ый км., стр. 8 «Е» | <a href="http://www.psm-hydraulics.ru">www.psm-hydraulics.ru</a>     |
| Техническое<br>согласование<br>применения | + 7 (343)229-91-37   | <a href="mailto:tech.support@psmural.ru">tech.support@psmural.ru</a> |
| Рекламации                                | + 7 (343) 229-91-05  | <a href="mailto:otk@psmural.ru">otk@psmural.ru</a>                   |

## СОДЕРЖАНИЕ

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1.   | Общие сведения .....                         | 5  |
| 1.1. | Структурная схема                            |    |
| 1.2. | Назначение                                   |    |
| 1.3. | Общие технические характеристики             |    |
| 1.4. | Состав изделия                               |    |
| 1.5. | Ввод в эксплуатацию                          |    |
| 1.6. | Принцип действия                             |    |
| 1.7. | Гидравлическая схема                         |    |
| 1.8. | Маркировка и упаковка                        |    |
| 2.   | Подготовка изделия к использованию.....      | 8  |
| 3.   | Обеспечение безопасности.....                | 8  |
| 3.1. | Общие требования по обеспечению безопасности |    |
| 3.2. | Остаточные риски                             |    |
| 4.   | Требование к рабочей жидкости.....           | 8  |
| 5.   | Техническое обслуживание.....                | 9  |
| 6.   | Утилизация.....                              | 9  |
| 7.   | Гарантии, хранение, транспортирование.....   | 9  |
| 8.   | Декларация изготовителя.....                 | 10 |



Этим символом отмечен текст для чтения



Этим символом отмечены требования для чтения с особым вниманием



Этим символом отмечены важные указания по безопасности.

Следует обратить особое внимание, чтобы исключить опасность для человека



### ВНИМАНИЕ!



**Руководство по эксплуатации должно быть обязательно прочитано и строго соблюдено лицами, которые отвечают за транспортирование, установку, пуск в эксплуатацию, обслуживание и поддержание в рабочем состоянии гидравлического привода вентилятора системы охлаждения.**

**Запрещается приступать к работе до тех пор, пока полностью не прочтете и изучите материал, содержащийся в данном Руководстве и другой поставляемой документации.**



**Внимательно прочитать указания и правила обеспечения безопасности, приведенные в данном Руководстве.**

**Использование всех приведенных в Руководстве мер по обеспечению безопасности обязательно**

**Наряду с мерами, указанными в Руководстве, следует соблюдать закон «Об основах охраны труда» и правила по предотвращению несчастных случаев и охране окружающей среды, в соответствии с действующим законодательством.**

**Безопасность должна быть поставлена на первое место при использовании гидравлического привода вентилятора системы охлаждения.**

Руководство должно находиться в доступном для обслуживающего персонала месте.

Руководство не отражает незначительных конструктивных изменений в гидравлическом приводе вентилятора системы охлаждения, внесенных изготовителем после подписания к выпуску в свет данного Руководства, а также изменений по комплектующим изделиям и документации, поступающей с ним. Это лишь означает, что гидравлический привод вентилятора системы охлаждения усовершенствован для более полного удовлетворения Ваших требований.

Цель настоящего Руководства заключается в предоставлении всей информации, необходимой для транспортирования, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и текущего обслуживания изделия. Руководство содержит важные указания по безопасной, целесообразной и рентабельной эксплуатации. Соблюдение этих инструкций поможет избежать опасности, сократить время простоя и расходы на ремонт, повысить надежность и продлить срок службы гидравлическому приводу вентилятора системы охлаждения.



Использование привода не по назначению, указанному в данном Руководстве является недопустимым.

**Потребитель не имеет права производить доработку изделия без согласования с изготовителем.**

Несоблюдение требований настоящего Руководства освобождает ОАО «ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА» от гарантийных обязательств.

## 1 Общие сведения

### 1.1 Структурная схема

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A  |   | B |   | C |   | D |   | E |   | F |   |   |   |   |   |   |
| РН | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

#### А-серия

| код | обозначение |
|-----|-------------|
| РН  | Серия РН    |

#### В-рабочий объем

| код | обозначение            |   |
|-----|------------------------|---|
| 50  | 50 см <sup>3</sup> /об | ● |

#### С – встроенная гидроаппаратура

| код | обозначение                    |   |
|-----|--------------------------------|---|
| 000 | Без встроенной гидроаппаратуры | ● |
| 100 | Дроссель с вентилем            | ● |

#### D – материал уплотнения

| код | обозначение |   |
|-----|-------------|---|
| B*  | NBR         | ● |
| F   | FKM         | ○ |
| E   | «Ecoflon-2» | ○ |

#### E – климатическое исполнение

| код | обозначение  |   |
|-----|--|---|
| У1  | умеренный климат, размещение на открытом воздухе           | ● |
| ТВ1 | тропический влажный климат, размещение на открытом воздухе | ○ |
| ОМ1 | морской климат, размещение на открытом воздухе             | ○ |

#### F – Специальные изделия

| код | обозначение                |   |
|-----|----------------------------|---|
| ВП  | Изделия с военной приемкой | ○ |

### 1.2 Назначение

Ручные гидравлические насосы часто используются для аварийного дублирования основных насосов. Также ручные насосы удобно использовать в системах, где важно получить большое давление при минимальном расходе в течении непродолжительного времени.

### 1.3 Общие технические характеристики

Температура окружающей среды: -50...+50 °С

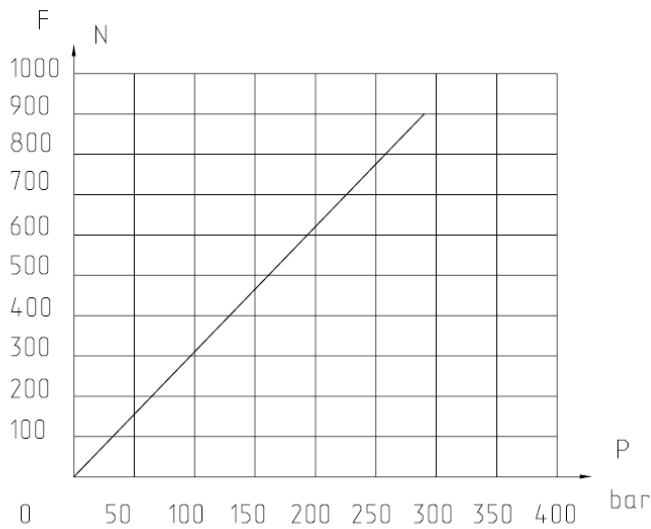
Рабочий объем : 50 см<sup>3</sup>

Максимальное давление до 10 МПа

Масса: 3.7 кг

Вязкость масла: 10-500 мм<sup>2</sup>/с

Усилие, прилагаемое на конец рычага:



#### 1.4 Состав изделия

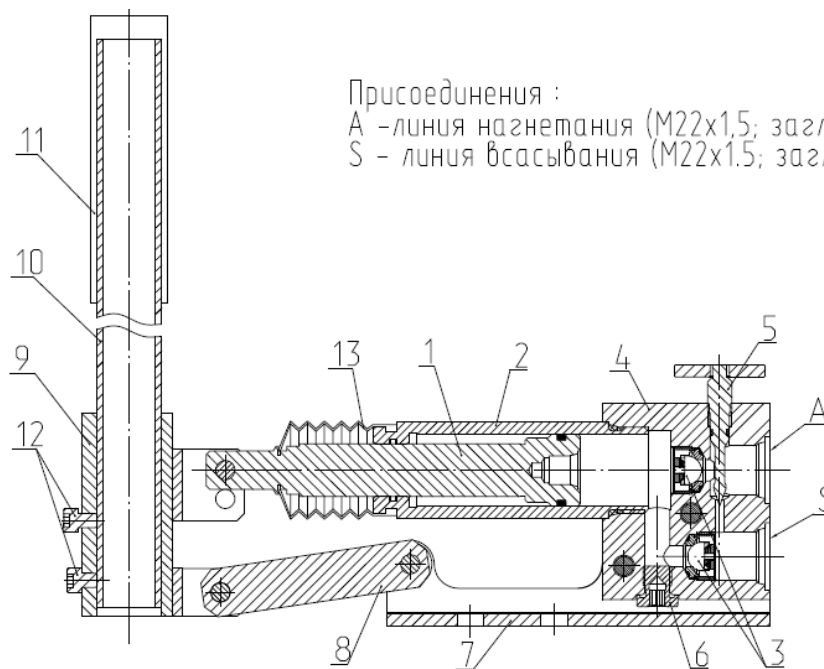


Рисунок 1: Ручной насос

1 – шток; 2 – корпус цилиндрический; 3 – клапан обратный; 4 – плита; 5 – дроссель с вентилем; 6 – пробка; 7 – кронштейн; 8 – лист; 9 – сварная труба; 10 – труба; 11 – ручка для трубы; 12 – винты М5; 13 – чехол гофрированный.

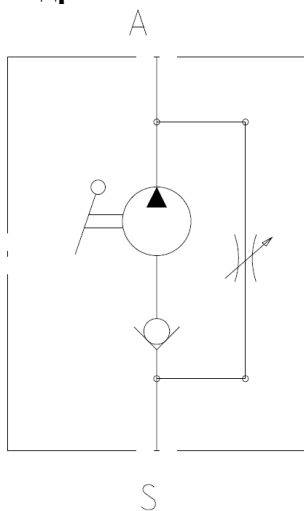
#### 1.5 Ввод в эксплуатацию.

Прежде чем приступить к эксплуатации ручного насоса необходимо вставить трубу (поз.10) в сварную трубу (поз.9) фиксируя при этом нижним винтом (поз.12) крайнее нижнее положение трубы (поз. 10). Затем закрутить верхний винт (поз. 12) с моментом  $M = 8,5 \text{ Н*м}$  для окончательного закрепления трубы (поз. 10) в сварной трубе (поз. 9).

### 1.6 Принцип работы.

Основной деталью насоса является корпус (поз. 2). В ней перемещается шток (поз.1) , для обеспечения герметичности он имеет уплотняющие прокладки, выполненные из резины или другого подобного материала. Для перемещения он связан трубами (поз. 9, 10) с рукояткой (поз.11). Жидкость поступает в корпус по каналу А через обратный клапан (поз. 3). Клапан пропускает жидкость только в одном направлении, в корпус насоса. Если с помощью рукоятки перемещать шток справа налево, то внутри корпуса будет создаваться разрежение и жидкость устремится внутрь. При обратном движении штока слева направо находящаяся внутри корпуса среда будет сжиматься и под давлением через клапан (поз.3) который открывается, будет выходить в отверстие А. Технологическое отверстие заглушено пробкой (поз.6).

### 1.7 Гидравлическая схема со встроенной аппаратурой.



Где А – линия нагнетания  
S – линия всасывания

### 1.7 Маркировка и упаковка.

1.7.1 Маркировка ручного насоса выполнена на табличке (рисунок 2), прикрепленная к корпусу и содержит следующие сведения:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- адрес сайта в Интернете,
- обозначение изделия;
- технические параметры
- заводской номер изделия и дату изготовления;
- штрих-код и надпись «Made in RUSSIA»;
- знак утилизации.

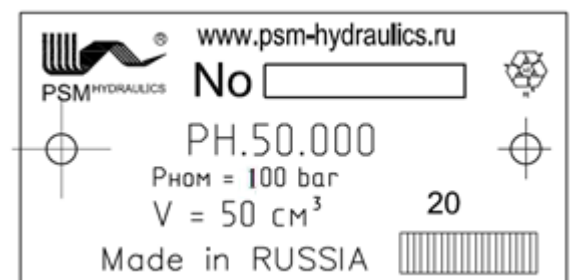


Рисунок 2 – Табличка

1.7.2 Ручной насос опломбирован и упакован согласно технологии изготовителя.

## 2. Подготовка изделия к использованию

### Ввод в эксплуатацию:

- внимательно ознакомиться с настоящим руководством.
- осмотреть ручной насос на предмет наличия следов повреждений

## 3 Обеспечение безопасности



### 3.1 Общие требования по обеспечению безопасности

3.1.1 Детали конструкции компонентов ручного насоса изготовлены из материалов, не содержащих веществ, представляющих опасность для жизни и здоровья людей, и окружающей среды.

3.1.2 Неподвижные и резьбовые соединения, наружные стенки герметичны и с целью проверки прочности сборки и монтажа проверены пробным давлением (опрессовкой), равным  $p_{max}$ .

3.1.3 Допускается производить подтягивание болтов, гаек и других соединений компонентов ручного насоса.

3.1.4 Каналы подвода и отвода рабочей жидкости защищены заглушками от попадания возможных загрязнений и повреждений стыковочных поверхностей за время от сборки до установки на основное изделие.

### 3.2 Остаточные риски

3.2.1 Выполнение персоналом требований Руководства, указанных по тексту знаками предупреждения об опасностях, обеспечивает уменьшение остаточных рисков до уровня безопасности.

3.2.2 Персонал должен знать и помнить о существовании остаточных рисков, поскольку выполнение указанных выше требований **не устраняет полностью имеющиеся опасности.**

## 4 Требования к рабочей жидкости

Чистота рабочей жидкости и срок службы компонентов ручного насоса непосредственно связаны друг с другом.

Стабильная работа гидравлического привода гарантируется при использовании рабочей жидкости в соответствии с ГОСТ РВ 50920-2005. Характеристики и список рабочей жидкости приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Характеристика рабочей жидкости

| Наименование параметра   | Значение                |
|--|-------------------------|
| Класс чистоты не хуже:<br>- ГОСТ 17216-2001<br>- NAS 1638<br>- SAE<br>- ISO 4406   | 12<br>8<br>5<br>-/17/14 |
| Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с (сСт)<br>- оптимальная<br>- максимальная пусковая<br>- минимальная кратковременная | 20 - 35<br>1500<br>10   |
| Тонкость фильтрации (номинальная), мкм   | 25                      |
| Температура рабочей жидкости при эксплуатации, °С<br>- максимальная<br>- минимальная   | +75<br>- 40             |

Рекомендуемые марки рабочей жидкости (масла) приведены на сайте изготовителя –

[www.psm-hydraulics.ru](http://www.psm-hydraulics.ru).



## 5 Техническое обслуживание

### Общие сведения

Техническое обслуживание ручного насоса необходимо для предотвращения его выхода из строя, а также для поддержания его первоначальных высоких технических характеристик. Перечень работ по техническому обслуживанию определяется параметрами окружающей среды и графиком эксплуатации. При этом также необходимо принимать во внимание последствия возможных выходов из строя.

## 6 Рекомендации по удалению и утилизации отходов и защите окружающей среды

6.1 Необходимо учитывать и соблюдать местные предписания по охране окружающей среды. Опасные вещества не должны попасть в водоемы, в почву и в канализацию.

6.2 Своевременно решать вопросы по сбору и утилизации отработанных масел и отходов без ущерба для окружающей среды (грунтовых вод и почвы).

6.3 Утилизация насоса должна производиться в соответствии с местными действующими нормами.

Перед утилизацией:

- слить в емкость рабочую жидкость из корпуса;
- удалить с наружной поверхности грязь и остатки масла. Рабочую жидкость утилизировать.

Насос утилизируется как изделие, содержащее цветные металлы и сплавы, при этом насос разобрать и детали рассортировать по видам металлов:

- черные металлы;
- цветные металлы.

## 7 Гарантии, хранение, транспортирование.

7.1 Изготовитель несет ответственность за качество изделия при условии соблюдения потребителем требований транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, изложенных в настоящем Руководстве.

**7.2 Гарантийный срок – 12 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию и не более 18 месяцев с момента поставки товара изготовителем.**

7.3 Изделие, вышедшее из строя в период действия гарантийного срока, заменяется согласно условиям контракта на поставку.

7.4 Дополнительные требования по гарантийным обязательствам и ответственности сторон оговариваются в контракте на поставку.

Каталог запасных частей, производимых компанией PSM-HYDRAULICS, представлен на сайте [www/psm-hydraulics/ru](http://www/psm-hydraulics/ru).

7.5 Хранить насос следует в консервации (упаковке) изготовителя в отапливаемом помещении с температурой воздуха от +5 до +40 °С и относительной влажности не более 80% при +25 °С.

Срок консервации три года.

Благодаря консервации и специальным покрытиям насосы защищены от коррозии.

7.6 Транспортировать насосы, упакованные в тару, допускается любым видом транспорта.



7.7 Изготовитель не несет ответственности за нанесение травм людям или материальный ущерб, если они являются следствием:

- несоблюдения правил хранения изделия изложенных в Руководстве;
- непредусмотренного использования изделия;

- неправильной эксплуатации и техобслуживания;
- несоблюдения изложенных в Руководстве указаний на любом из этапов обращения.

### 8 Декларация изготовителя

Изготовитель: ОАО «ПНЕВМОСТРОЙМАШИНА»  
Россия, 620100, г.Екатеринбург,  
ул. Сибирский тракт 1 км, стр. 8 «Е»  
Тел./факс: +7(343)264-66-44

заявляет с полной ответственностью, что изделия, заявленные как **ручные насосы типа РН.50.000** соответствуют Директиве 98/37/ЕС по безопасности машин и на них распространяется действие европейских норм и российских стандартов, перечисленных ниже:

- EN 982-1996 Безопасность оборудования. Требования безопасности к гидравлическим и пневматическим системам и их компонентам. Гидравлика.
- ГОСТ Р 52543-2006 (EN 982-1996) Гидроприводы объемные. Требования безопасности.
- ГОСТ Р 51344-99 (EN 1050-96) Безопасность машин. Принципы оценки риска.
- ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.

Директива совета 2000/29/ЕС. О защитных мерах против проникновения в ЕС организмов, опасных для растений и растительной продукции, и против их распространения в ЕС.